云　南　植　物　研　究　2003，**25**（1）：41～45
Acta Botanica Yunnanica

猕猴桃属植物狗枣子的修订

邓德山，闵天禄※
（中国科学院昆明植物研究所，云南 昆明　650204）

摘要：作者将海棠猕猴桃 *Actinidia maloides* H. L. Li，**心叶海棠猕猴桃** *A. maloides* H. L. Li f. *cordata* C. F. Liang **合并于狗枣子**（*Actinidia kollmikta*（Maxim. & Rupr.）Maxim.）**中作为异名，同时对狗枣子及其近缘种软枣猕猴桃** *A. arguta*（Sieb. & Zucc.）Planch. ex Miq，**木天蓼** *A. polygama*（Sieb. & Zucc.）Maxim. **和四数猕猴桃** *A. tetramera* Maxim. **的形态学特征进行了辨析。**

关键词：猕猴桃属；狗枣子；修订
中图分类号：Q 949　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**0253－2700(2003)01－0041－05

A Revision of *Actinidia kolomikta*

DENG De-Shan，MING Tien-Lu
(*Kunming Institute of Botany*，*Chinese Academy of Sciences*，Kunming 650204，China)

Abstract：In the present paper，a polymorphic species with two discontinuous distributional areas *Actinidia kolomikta*（Maxim. & Rupr.）Maxim is revised and the relationships as well as the distinguishing characters between the species and its related species *A. polygama*（Sieb. & Zucc.）Maxim.，*A. tetramera* Maxim，and *A. arguta*（Sieb. & Zucc.）Planch. ex Miq. are discussed. As a result of this study，*A. maloides* H. L. Li and *A. maloides* f. *cordata* C. F. Liang are reduced to *A. kolomikta*（Maxim. & Rupr.）Maxim.

Key words：*Actinidia*；*A. kolomikta*；Revision

猕猴桃属（*Actinidia* Lindl.）目前约60余种（黄宏文，2002；梁畴芬等，1984），狗枣子 *Actinidia kolomikta*（Maxim. & Rupr.）Maxim. **是猕猴桃属中分布范围较为广泛的类群；它分布区广，形态变异幅度大，资源量丰富，分类鉴定也比较混乱。作者最近在编著《Flora of China》猕猴桃科的过程中，基于对国内各大标本馆馆藏的猕猴桃属标本全面研究的基础上，现对目前分类和鉴定较为混乱的狗枣子进行订正。**

分类学处理

狗枣子　（狗枣猕猴桃）

Actinidia kolomikta（Maxim. & Rupr.）Maxim. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **9**：63. 1859（Prim. Fl. Amur.）——*Prunus* ？*kolomikta* Maxim. & Rupr. in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St. Petersb. **15**：129. 1856.（TYPE：Amur River.，Maximowcz. s. n.）——*Kolomikta mandshurica* Regel in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St. Petersb. **15**：219. 1857. ——*Trochostigma kolomikta* Rupr. in Bull. Phys. Math. Acad. Sci. St.

※ 通讯联系人
收稿日期：2002－05－14，2002－07－31 接受发表
作者简介：邓德山（1968－）男，四川人，助理研究员，博士，从事植物分类系统学与植物区系地理学研究。

Petersb. **15**：262. 1857. ——*Actinidia gagnepainii* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**：258. 1933.（SNYTYPES：W. China，Henry 8806，8994.）——*Actinidia kolomikta*（Maxim. & Rupr.）Maxim. var. *gagnepainii*（Nakai）H.L.Li in Jour. Arn. Arb. **33**：25. 1952. ——*Actinidia maloides* H.L.Li in Jour. Arn. Arb. **33**：25. 1952. **syn.nov**.（TYPE：Sichuan，Yuexi County，1932，T.T.Yu 927；Holotype in A；3 Isotypes in PE!）——*Actinidia tetramera* Maxim. var. *maloides*（H.L.Li）C.Y.Wu in Fl. Yunn. **1**：69. 1977. ——*Actinidia maloides* H.L.Li f. *cordata* C.F.Liang in Fl. Reipubl. Popularis Sin. **49**（2）：311. 1984. **syn.nov**.（TYPE：Sichuan：Leibo County，alt. 2 100 m，1，July，1959，Sichuan Econom. Plant Exped. 1035；Holotype in PE!，2 Isotypes in PE!）.

中国（**China**）：**黑龙江**（**Prov**. **Heilongjiang**）：**无地点**（no precise localities）：**王战** 2288，C.Y.Wu 209，P.H.Dorsett 3068. **尚志县**（Shangzhi Co.）：**王光正** 279，**刘慎谔** 7352，**中德队** 7352. **带岭**（Dailing）：**王薇** 848，**中德队** 6984. **饶河县**（Raohe Co.）：**王光正** 591. **阿城县**（Acheng Co.）：**王光正** 452. **伊春**（Yichun Co.）：**王薇** 961，**刘慎谔** 3345. **小兴安岭**（Xiaoxinganlin）：**刘慎谔** 7120. **双鸭山**（Shuangyashan）：**林湘** 81113. **第一基地**（Diyijidi）：**郝景盛** 16069. **吉林**（**Prov**. **Jilin**）：**无地点**（no precise localities）：**陈封怀**（F.H.Chen）37，**生态组** 183. **长白山**（Changbaishan Mt.）：**王薇** 2148，**通化组** 56，**延边组** 298，308，**无名氏** 593，**钱家驹** 411，843，**刘慎谔** 1748，1817. **额穆**（O-Muhsien）：**孔宪武**（H.W.Kung）1085，1897. **漫江**（Manjiang）：**生态组** 81，**东北师大生物系** 843，**温带森林组** 081，183，**刘慎谔** 1925. **抚松县**（Fusong Co.）：**洪德元** 33834，**刘慎谔** 1267，**野田光藏** 109，617，618. **和龙县**（Helong Co.）：**延边组** 938，1016. **安图县**（Antu Co.）：**延边组** 593，1202. **通化县**（Tonghua Co.）：**通化组** 56. **敦化县**（Dunhua Co.）：**张玉良** 1077. **郓春县**（Yunchun Co.）：**傅沛云** 777. **临江**：**刘慎谔** 903，1008，**武占元** 806. **辽宁**（**Prov**. **Liaoning**）：**摩天岭**（Motianling）：**巴拉诺夫** 771. **恒仁县**（Henren Co.）：**崔顺昌** 147. **草河口**（Caohekou）：**巴拉诺夫** 655. **通子岭**（Tongziling）：Y.Yabe s.n. **甘肃**（**Prov**. **Gansu**）：**无地点**（no precise localities）：Wang Chen-hwa 756. **文县**（Wenxian Co.）：**张志英** 7791，9311，11057，11265，12085，12531，12561，**王作宾** 19103，19257，**唐昌林** 1616. **武都县**（Wudu Co.）：**张志英** 1802，2066，2146，2290，3064，3244，4070，4418，5393，5565，5673，5736. **康县**（Kangxian Co.）：**李金尧** 1845，**何业祺** 344. **陕西**（**Prov**. **Shan'xi**）：**南郑县**（Nanzhen Co.）：**汪劲武** 238. **湖北**（**Prov**. **Hubei**）：**恩施县**（Engshi Co.）：**付国勋** 1408，**聂敏祥** 1408. **四川**（**Prov**. **Sichuan**）：**无地点**（no precise localities）：**方文培** 2801，7665，7775，7839，11916，12930，**杜大华** 118，220，235，649，5498，E.H.Wilson 3275，4761，4764，9108，**俞德浚** 943，2073，3546，**曲桂龄** 1318，3057，3437，3532，**西部科学院** 455，2751，5840，Harry Smith 1986，**唐进** 173，**赵子孝** 339，**贺贤育** 5938，**姚昌豫**（C.Y.Yao）2134，2594. **平武县**（Pingwu Co.）：**蒋兴麟** 10401，10407，10439. **灌县**（Guanxian Co.）：**方文培** 910，2239，F.T.Wang 20591，21097. **汶川县**（Wenchuan Co.）：**无名氏** 8149，8381，8430，**汪发瓒**（F.T.Wang）21097，21099. **茂县**（Maoxian Co.）：**茂汶组** 2135，**中苏队** 7108. **康定县**（Kangding Co.）：**黄治平** 1711. **峨眉山**（Emei Mt.）：**熊济华** 30120，30409，30437，30615，30747，31343，31361，31567，**中苏队** 1965，2254，2377，2413，2499，**杨光辉** 54725，55412，55421，55417，55471，55016，55096，55320，55477，55502，55524，56323，56391，56715，57331，57403，**杜大华** 118，220，526，418，649，694，2200，**方文培** 2801，2865，3063，14785，16625，17075，17046，20676，20692，**汪发瓒**（F. T. Wang）s.n.，23356，**姚仲吾** 4318，4712，5187，**四川大学生物系** 51253，55417，51609，49363，**四川中药队** 12502，12662，12789，**王有为** 814，839，841，**关克俭** 1448，4080，64080，Y.H.Tan 50380，**刘慎谔**（T.N.Liou）1184，**唐进** 234856，**王蜀秀** 490，**徐洪贵** 884，2549，5397，5691，**蒋兴麟** 31343，31361，31567，**贺贤育** 5770，5938，**俞德浚** 856，**吴征镒** 92，236 **部队** 1609，Ching & Shun 173，**许绍楠** 169，**陈善墉** 3860，**钱崇澍** 6092，**唐进**（T.Tang）23356，**彭彰伯** 6220，**胡林桢**（L.C.Hu）50305，**周太炎** 372，**杨亚滨** 027. **天全县**（Tianquan Co.）：**关克俭** 1984，2116，**胡文光** 10006，10020，10068，10204，34675，**川经雅** 825，F.T.Wang 22350，**彭定一** 46038，46463，46489，46524，46532，**四川农学院植物专业** 787，**姜恕** 1808，9946，**曲桂龄** 2751，2757，**蒋兴麟** 34259，34295，34342，34604，35137，35224，35311，55320. **石棉县**（Shimian Co.）：**谢朝俊** 41199，41251，41932，42020，42111，42657，**陈伟烈** 6224. **宝兴县**（Baoxing Co.）：**宋**

滋圃 38251，38791，38873，38964，**俞德浚** 1958，2073，**张秀实** 5163，5256，5352，**杜大华** 1958，4249，4250，**曲桂龄** 3051，3437，3532. **泸定县**（Luding Co.）：**刘志安** 22276，**刘照光** 22068，（T.P.Wang）8919，**赵清盛** 1089. **洪雅县**（Hongya Co.）：**管中天** 6890，7472，9073，**川经凉** 1239，**杜大华** 320，**姚仲吾** 2134，2473，3603，3637，3750，3825. **荥经县**（Rongjing Co.）：**赵清盛** 339，1532. **冕宁县**（Mianning Co.）：**武素功** 1796，2053. **越西县**（Yuexi Co.）：**中苏队** 7689，**川经凉** 3704，**俞德浚** 943，2217. **马边县**（Mabian Co.）：**汪发瓒**（F.T.Wang）23010，23093，T.H.Hu 5498，**孙祥麟** 5498，5840. **雷波县**（Leibo Co.）：**管中天** 7713，8184，8489，8578，**川经凉** 034，258，316，693，**无名氏** 11508，**应俊生** 4495，**俞德浚** 3546. **峨边县**（Ebian Co.）：**管中天** 6548，**赵子孝** 339，661，**姚仲吾** 2016，4325，**四川大学生物系** 863，**张清龙** 64101. **美姑县**（Meigu Co.）：**川经凉** 1938，1785. **普雄县**（Puxiong Co.）：**川经凉** 4558. **普格县**（Puge Co.）：**川经凉** 5496. **甘洛县**（Ganluo Co.）：**川经凉** 4343. **屏山县**（Pingshan Co.）：**俞德浚** 3078，3546. **金阳县**（Jinyang Co.）：**川经凉** 3083. **清溪县**（Qingxi Co.）：**刘振书** 455. **兴文县**（Xingwen Co.）：**川经宜** 392，433，473. **重庆**（**Municipality Chongqing**）：**合川县**（Hechuan Co.）：**孙祥麟** 5498. **奉节县**（Fengjie Co.）：**方明渊** 24261，**周洪富** 108010，**张泽荣** 25215. **南川县**（Nanchuan Co.）：**李国凤** 61535，61765，61792，61893，62106，62738，62998，63036，63064，**熊济华** 91081，91361，92572，**曲仲湘** 1318，**金佛山队** 742，745，**西部科学院** 3179，**贺贤育** 45861，4673，4746. **云南**（**Prov. Yunnan**）：**无地点**（no precise localities）：**中苏队** 2254，2377，**昆明站** 1965/2+4. **永善县**（Yongshan Co.）：**蔡希陶** 50975，50991，50996，50998，51000，51046，51071，**孙必兴** 449. **绥江县**（Suijiang Co.）：**孙必兴** 201，273. **大关县**（Daguan Co.）：**孙必兴** 823. **美国（栽培）**（**US，cult.**）：**纽约**（New York）：G.L.Koller AA142－38，S.A.Spongberg 79－48. **俄罗斯**（**Rassia**）：**海参崴**（Vladivostok）：N.Palczewsky s.n.，S.Kharkovich 6926. **哈巴罗夫斯克**（Chabarovsk）：W.Kusnezow s.n. **日本**（**Japan**）：**北海道**（Hokkaido）：Takasi Yamazaki 4677，K.Sohma 591，M.Takahashi 852. **本州岛**（Honshu）：J.Murata 15162，K.Okamoto 1564，H.Migo s.n. **稻恒贯一** s.n. Hiroyoshi Ohashi 28197. **朝鲜**（**Korea**）：S.G.March 102，**中岛一男** s.n.

狗枣子为雌雄异株的中小型落叶木质藤本，分布在四川西部部分居群的叶片可延生至第二年新叶长成。一年生徒长不育枝有缠绕习性。幼茎绿色至带紫色，两年以上茎为紫色、褐紫色，老茎树皮条状剥落。茎髓全部为褐色片层状。植株生活状态的幼枝分不育长枝和能育短枝两种类型。狗枣子的芽为完全包埋型：即芽体完全包埋于叶柄基部隆起的叶枕内，仅在叶腋部留一针孔状萌发孔。能育枝冬芽叶枕较膨大，节间短。刚展开的幼叶多少具有柔毛，其后多脱落。叶片的形状以条状长圆形为优势，兼有椭圆形、卵形等各种样式，叶缘具有锯齿、锐齿、纤毛状锐齿、钝齿至近全缘；叶基部心形，多数收窄，也有不为心形的。在多数情况下，同一植株上的叶型多有变化。枝条顶端的叶片有时具有白色至粉色斑块。狗枣子的毛被比较不发达，一般来说幼枝有少数柔毛，多数居群的成熟叶片具有着生于叶脉的短硬毛；毛被的这种微小差异并没有严格的地理界限因此不能作为种间和种下分类单位的分类依据。叶片的中脉、侧脉比较发达，而侧脉间的小横脉可见而不明显；叶片的质地同叶自身的成熟程度有关，从标本上反映的情况来看，四川西部居群秋季采集的标本叶片质地较厚，为厚纸质或近革质；春天及初夏的叶片较薄，为薄纸质或膜质；东北亚居群的叶片则均为纸质或薄纸质。狗枣子的雌雄花序均为 1～7 **花的聚伞花序，花较小，直径一般小于** 1 cm，**同一植株上以单花占优势，白色、粉白色或粉红色甚至深红色（川西南居群）；子房光亮无毛，多数具喙（尤其北方居群）；花药黄色。果实一般较小，长圆柱形，成熟时长** 2～4 cm，**多少具短喙；果实表面光亮或具有白霜；生活状态成熟后期多转变为紫色或部分转变为紫色，这种现象在近缘的软枣猕猴桃和木天蓼中也有出现。一般来讲，果实都是单生的。种子较少，长** 1.5～2 mm **左右。花期** 4～6 **月，果期** 6～10 **月。**

狗枣子分布广（图 1**），形态变异大，但在分类学上仍然是一个界限分明的好种：花药黄色、长枝和短枝分明、花较小而多、果实较大，内含种子数目较少；狗枣子的叶片一般长椭圆形和条形占优势，叶基多收窄，横脉可见而不明显。狗枣子种内各种各样营养器官形态的变异多数可以理解为环境因素的原因，加之标本采集时枝条的取舍、标本烘制的程序都可以影响研究者对腊叶标本的研究和判断。间断分布**

的两个大的居群总的来说，东北亚的植株叶片以长圆形、长卵形为主，叶片较多地被有短硬毛，花白色；川西居群叶片形态变化幅度大，叶片质地较厚，部分植株叶片带红色，叶片毛被从较多的短硬毛到完全无毛，花白色、粉红色到深红色，显示出形态上较大的多样性。除形态上的差异比较细微外，各种变异之间也没有显示出地理空间分异的相关性，不足以构成种下分类单位的依据。

现将狗枣子同近缘的其他种类形态学辨析如下：

木天蓼（*Actinidia polygama*（Sieb. & Zucc.）Maxim.）花药黄色，花较大，直径 2～3 cm，雌雄花多单生，或 2～3，雌雄花序一般不超过 5 花。花枝连续生长，细而长，形不成明显的短枝。含冬芽的叶枕虽隆起但不膨大。果实较大、但种子细小而多。叶片形状菱形占优势，横脉明显，叶片有时具有白色斑块。一年生枝条茎髓都是白色实心的。产南岭以北，横断山脉－秦岭－太行山－长白山以东的中国大陆、台湾，朝鲜、日本和俄罗斯远东地区。

软枣猕猴桃（*Actinidia arguta*（Sieb. & Zucc.）Planch. ex Miq.）花药紫黑色，花较小，直径 1 cm 左右，花白色；花序中花的数目一般 5～7 个以上。有长短枝之分，叶枕明显隆起。果实较大，一般直径 2～3 cm。叶片长圆形居多，基部多心形、横脉不明显。分布区范围近于木天蓼。

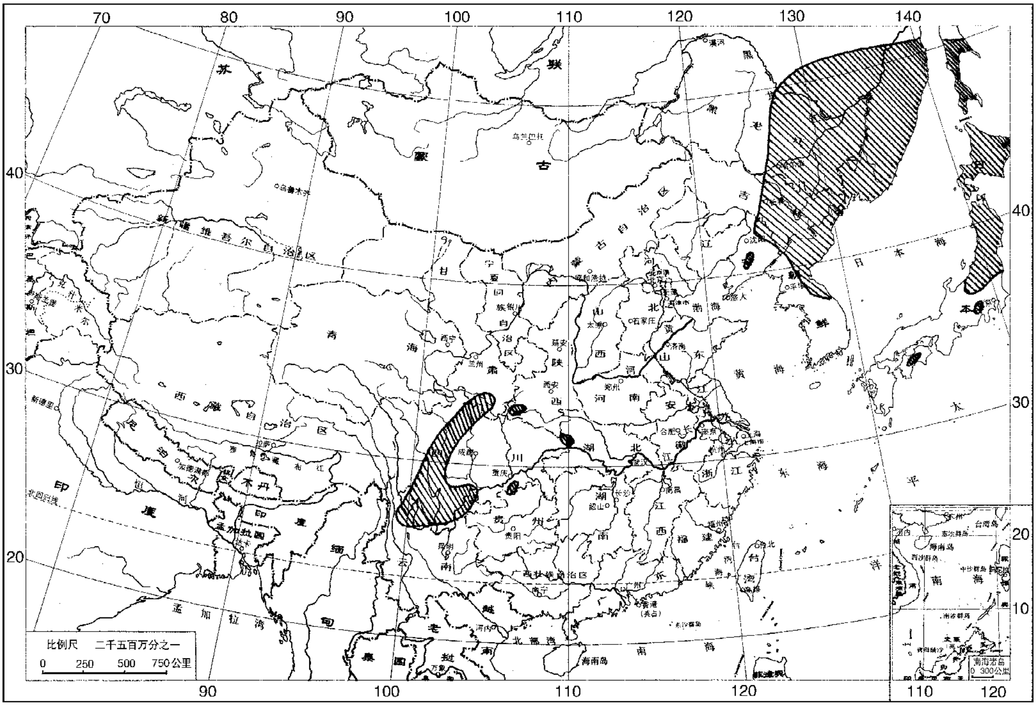

图 1　狗枣子的分布图

Fig. 1　The distribution of *Actinidia kolomikta*

四数猕猴桃（*Actinidia tetramera* Maxim.）花药黄色，花较小，直径 1 cm 左右，花白色少有浅红色；花序中一般 1～7 花，数目变化较大。本种是净果组中唯一冬芽外露的种（尤其顶芽），幼枝皮孔显著隆起、开裂似嘴唇状；果实近球形，直径约 1 cm，比较容易同其他种分别。分布于环四川盆地周围的高山，在西部形成连续分布，可达青海东南部；在东部过渡为零星斑块状分布。一年生茎髓全为褐色片层状的。

A key to *A. kolomikta* and its related species

1. Anthers purple to black .... *A. arguta*
1. Anthers yellow.
   2. Pith white and solid .... *A. polygama*
   2. Pith brown and lamellate.
      3. Terminal buds exposed of axils，leaf vein white barbate abaxially .... *A. tetramera*
      3. Terminal buds included of axils，leaf vein usually not hairy .... *A. kolomikta*

致谢　本文研究过程中，PE，IBK，NAS，IBSC，HNWP，WUK 各标本馆给予了热情的帮助并提供了便利的条件。

〔参　考　文　献〕

梁畴芬，1984. 猕猴桃科，中国植物志第 49 卷第 2 分册［M］. 北京：科学出版社
黄宏文主编，2000. 猕猴桃研究进展［M］. 北京：科学出版社

* *

《云南植物研究》学报投稿简约

1. 本刊是中国科学院主管的全国性的植物学专业学术刊物，是中国自然科学的核心期刊之一。主要刊登植物学各学科具有创新性或较高学术水平的原始论文和简报；植物学领域的新发现及重大应用价值的新成果快报；结合本人工作，反映本学科重要领域的国内外最新研究进展的综述等。文章要求论点明确、论据可靠、文字精练。研究论文（含图表、文献）不超过 6 个印刷页，简报和快报不超过 3 个印刷页。

2. 论文书写顺序：题目、作者姓名、作者单位及所在地邮政编码、摘要（简述研究范围、方法、结果和结论，300 字以内）、关键词（3～8 个）；英文题目、作者姓名及单位、外文要（另附相应中文）、关键词；正文、致谢、文献、中英文图版说明。简报格式除不附中外文摘要外，其余均同研究论文。论文题目一般在 20 个字以内，不用副题。作者只列出主要参加者，投稿时必须附每位作者签字的意见书，文稿应无泄密之处、署名无误，未正式发表和未一稿两投。下文编写格式请参见本刊最新出版的刊物。省部级以上基金资助项目请在文章首页脚注中注明。

3. 为便于国际交流，欢迎用英文投稿。但英文稿要语法正确、拼写无误，符合英语表达习惯，最好附相应中文稿。英文稿的书写顺序同中文稿，在文前附中文题目、作者及单位署名，中文摘要和关键词。

4. 来稿文责自负。要做到清稿、定稿。投稿一式两份（含图版）。本刊录用稿需提供修改后定稿的纯文本文件（.txt），并附清样 2 份，或“北大方正”排版的文件。（来稿中若提供插图文件，线条图分辨率不低于 300 线，像片图不低于 600 线（不包括图版）），用 E－mail 发至编辑部。

5. 文中只附必要的图表，图表中文字应与正文一致。图版照片请按 $20 \times 14\ cm^2$ 的版心拼贴。照片要清晰，层次分明，文中插图用描图纸墨绘，墨线要黑，线条均匀，绘制成宽 26 cm（排通栏）或 13 cm（排半栏），插图另附，在文中用方框标明插图位置（占 2 行），在方框下写图题、图注；表插入文中适当位置。图表应写相应的外文。

6. 应使用法定计量单位。如浓度单位只用 mol/L，mg/L 等；时间单位用 s（秒），min（分），h（小时），d（天）等；长度单位用 1 m，2 cm，3 mm，5 μm；质量单位：1 kg，3 mg；体积单位：2 L，5 mL，7 μL 等。

7. 直接引用的参考文献必须全部列出，不编号，附于文末。未公开发表的资料勿列入（不包括学位论文）。作者应对文献的准确性负责。文献著录按“著者—出版年”制。即在正文引用处，酌情用“吴征镒（1979）或（吴征镒，1979）的形式；对多著者文献，用（王文采等，1990），（Smith 等，1981）的

〔下转 70 页〕